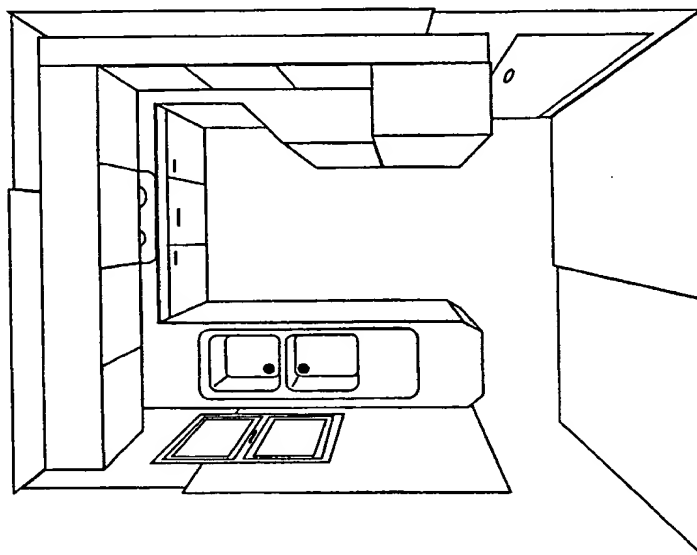


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : E04B 2/74, G09F 5/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/56992 (43) Date de publication internationale: 28 septembre 2000 (28.09.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00552 (22) Date de dépôt international: 6 mars 2000 (06.03.00) (30) Données relatives à la priorité: 99/03639 24 mars 1999 (24.03.99) FR (71)(72) Déposants et inventeurs: GREGOIRE, Nicaise [FR/FR]; 26, bâtiment J rue Paul Rivet, F-92350 Le Plessis Robinson (FR). HAYER, Philippe [FR/FR]; 26, bâtiment J rue Paul Rivet, F-92350 Le Plessis Robinson (FR). (74) Représentant commun: HAYER, Philippe; 26, bâtiment J Rue Paul Rivet, F-92 350 Le Plessis Robinson (FR).		(81) Etats désignés: AE, AL, AU, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CR, CU, CZ, DM, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, TZ, UA, US, UZ, VN, YU, ZA, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avec revendications modifiées.</i>

(54) Title: ADAPTABLE DEVICE FOR DELIMITING AND ORGANISING SPACES AND VOLUMES

(54) Titre: DISPOSITIF ADAPTABLE DE DELIMITATION ET D'AMENAGEMENT DES ESPACES ET DES VOLUMES



(57) Abstract

The invention concerns an evolutionary and reusable device for delimiting and organising spaces and volumes, adaptable to the dimensions of an existing architectural space, capable of being modified without accessories, easily and rapidly decorated by the user by means of decorative objects and expandable connected space elements of fixed or variable dimensions.

(57) Abrégé

Dispositif de délimitation et d'aménagement des espaces et des volumes, évolutif, réutilisable, adaptable aux dimensions d'un espace architectural existant, modifiable sans accessoire, facilement et rapidement décoré par l'utilisateur au moyen d'objets de décorations et d'éléments d'espaces évolutifs de dimension fixe ou variable reliés.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

1. Titre de l'invention

Dispositif adaptable de délimitation et d'aménagement des espaces et des volumes.

2. Domaine technique auquel l'invention se rapporte

5 Le dispositif selon l'invention est destiné, de façon non exclusive, à la réalisation de stands de foire et d'exposition ou à la réalisation de maquettes d'études partielles ou complètes représentant des espaces architecturaux aménagés ou non.

3. Etat de la technique

Généralement, les stands de foire et d'exposition, les maquettes d'architecture ou de décoration d'intérieur sont de dimensions fixes et s'appliquent à un seul projet. Ainsi, la grande variété de
10 formes et de dimensions des pièces ou des surfaces à aménager permet rarement de réutiliser les éléments représentant les murs, ce qui nécessite de les fabriquer à longueur. Cela entraîne des dépenses liées à l'usage des matières premières et au temps passé à la fabrication des murs, dépenses qui ne sont pas toujours amorties par l'aboutissement du projet. Concernant les stands de foire et d'exposition, les surfaces et les formes des espaces attribuées à un exposant varient
15 suffisamment pour nécessiter une fabrication à façon. Certains systèmes proposent de s'adapter aux dimensions réelles en utilisant des éléments de dimensions fixes, normalisés, juxtaposables. Mais la variété des constructions et des surfaces oblige à avoir un nombre important d'éléments différents, ce qui nuit à la facilité de construction, à la stabilité et la rigidité. Malgré un nombre important d'éléments différents, il faut faire une approximation sur la longueur
20 des murs, ce qui nuit à l'étude de l'encombrement et des zones d'évolution ou à l'utilisation optimale de la surface à aménager. De plus l'aménagement et la décoration de ces espaces est souvent inexistant, stylisé voire schématisé ou standardisé, pour des raisons économiques évidentes, sans laisser à l'utilisateur la possibilité de l'adapter à ses besoins.

25 4. Problème technique à résoudre

La présente invention pallie à ces inconvénients en proposant un dispositif de délimitation et d'aménagement des espaces et des volumes, évolutif, réutilisable, adaptable aux dimensions d'un espace architectural existant, modifiable sans accessoire, facilement et rapidement décoré par l'utilisateur.

30 5. Glossaire

Dans tout ce qui suit, nous conviendrons d'appeler **élément d'espace** un élément qui permet de délimiter un espace représentant, par exemple et de façon non limitative, à échelle réduite ou non, un mur, un muret, une partie ou la totalité d'un sol, une partie d'un plafond ; d'appeler **objet de décoration** un objet représentant par exemple et de façon non limitative, à échelle réduite ou non,
35 du mobilier, des éléments architecturaux ou de décoration, tels qu'une porte, une fenêtre, un sanitaire, une gaine technique, une prise de courant, un personnage ; d'appeler **attache** un lien destiné à relier deux éléments d'espace de façon temporaire ou définitive. Nous conviendrons aussi que l'adjectif **magnétique** indique la présence de propriétés ferromagnétiques intrinsèques ou rapportées à l'élément qualifié et que l'adjectif **magnétisé** indique la présence de champs
40 magnétiques intrinsèques ou rapportés à l'élément qualifié.

6. Description de l'invention

La présente invention concerne un dispositif évolutif et réutilisable pour créer partiellement ou complètement un volume au moyen de formes de base de dimensions variables ou non, reliées par des attaches et décoré au moyen d'objets de décoration. Ces formes de base sont, par exemple et de

façon non limitative, des portions de plans, des portions de volumes de forme géométrique simple ou complexe, les susdites formes de base pouvant être décorées.

5 Ce dispositif est constitué, selon son utilisation finale, par au moins un des éléments suivants, dont la liste est donnée à titre d'exemple et de façon non limitative, sans restriction ni limitation quant à leurs quantités ou leurs qualités :

- un plan support qui peut être magnétique, qui peut être pliable, et qui peut être constitué d'éléments d'espace.
- 10 • des éléments d'espace, de forme quelconque, qui peuvent être magnétiques, de dimension variable, reliés entre eux d'une façon qui peut être temporaire au moyen d'au moins une attache.
- des éléments de décoration à l'échelle des éléments d'espace, dont la décoration peut être amovible, qui peuvent être positionnés sur les éléments d'espace au moyen d'un lien.
- 15 • Des accessoires de fixation qui peuvent être articulés, qui peuvent être magnétisés, tels que des équerres, des liaisons articulées amovibles...

20 Dans ce qui suit, pour améliorer la clarté de la description de l'invention, il sera fait référence aux dessins annexés.

6.1 Description du plan support

Le plan support permet de maintenir les éléments d'espace dans leurs positions relatives. Le plan support peut être constitué d'un ou plusieurs éléments d'espace, liés par des attaches fixes ou amovibles, démontables ou non démontables. Le plan support maintient en place les éléments d'espace par simple frottement de contact, ou au moyen d'au moins un accessoire de fixation.

6.2 Description d'un élément d'espace

Un élément d'espace définit une surface plane ou une portion de volume. D'une façon générale, un élément d'espace est constitué d'au moins une partie équipée d'au moins une portion d'attache.

30 D'une façon plus précise, un élément d'espace de dimension variable est constitué d'au moins deux parties (Figure 1), une partie mâle (1) et une partie femelle (2), qui coulissent l'une dans l'autre. La partie femelle et la partie mâle sont constitués d'une à plusieurs pièces assemblées de façon permanente. La partie mâle et la partie femelle d'un élément d'espace peuvent présenter des propriétés ferromagnétiques intrinsèques ou rajoutées sur toute ou partie de leur surface. Pour

35 faciliter la mise à longueur d'un élément d'espace, la partie mâle est graduée (3). La longueur représentée est lue directement par l'intersection de la graduation avec le bord de la partie femelle en contact avec la partie mâle.

Pour faciliter la lecture de la longueur d'un élément d'espace, une encoche (4) est réalisée sur la partie femelle, au niveau de la graduation de la partie mâle. Lorsque la longueur est minimale, la

40 partie mâle vient en butée avec la partie femelle, ce qui donne la dimension minimale que peut délimiter l'élément d'espace.

La longueur de l'élément d'espace peut être maintenu au moyen d'un système de blocage, tel que par exemple un coin, actionné ou ajouté après mise à longueur.

6.3 Description de l'attache

45 L'attache qui permet de réunir deux éléments d'espace est idéalement conçu pour lier entre elles au moins deux parties d'élément d'espace tout en autorisant les susdites parties à pivoter l'une par rapport à l'autre sur un axe parallèle aux cotés des parties en contact et permettre l'intersection d'assemblages d'éléments d'espaces. D'une façon plus précise, l'attache comprend au moins un

- segment et est constituée d'au moins une pièce appelée portion. L'attache est présente sur au moins une partie d'élément d'espace. L'attache relie, soit les parties femelles (figure 2 item 5 ou figure 3 item 8) soit les parties mâles (figure 2 item 6 ou figure 3 item 7) de deux éléments d'espace, soit la partie mâle d'un élément d'espace à la partie femelle d'un autre élément d'espace (item 9 des figures 4 et 6 ou figure 5 item 10). Chaque partie d'élément d'espace présente, selon le mode de fabrication de l'attache, au moins une portion d'attache sur au moins un de ses côtés (figure 8). La disposition de ces portions d'attache autorise la réalisation d'espaces mitoyens (figure 6 et 7) même si l'intersection des éléments d'espace ne forment pas un angle droit.
- 10 Dans tout ce qui suit, nous conviendrons d'appeler **attache fixe** une attache démontable ou permanente qui ne peut pas être séparée facilement d'un l'élément d'espace, d'appeler **attache amovible** une attache démontable ou permanente qui peut être séparée facilement d'un l'élément d'espace, d'appeler **attache démontable** une attache fixe ou amovible dont les parties qui la compose peuvent être facilement séparées et d'appeler **attache permanente** une attache fixe ou
- 15 amovible dont les parties qui la compose ne peuvent pas être facilement séparées.

D'une façon générale, une attache, fixe ou amovible, qui relie deux éléments d'espace peut être permanente ou démontable.

6.3.1 Description d'une attache permanente

- 20 Lorsque la fixation de l'attache est permanente, le dispositif comprend des parties d'éléments d'espace reliées entre elles par une attache ainsi que des parties d'éléments d'espace indépendantes avec au moins une attache (figure 6 item 11 et 12). Cette attache occupe environ la moitié de la hauteur de l'élément d'espace afin d'autoriser l'intersection des éléments d'espace, ce qui permet de réaliser des espaces mitoyens (figure 6).

25 6.3.2 Description d'une attache démontable

- La solution avec une attache démontable est la meilleure. En effet, si l'attache est démontable, il suffit d'un seul type d'élément d'espace présentant au moins à une de ses extrémités au moins une portion d'une attache. L'utilisation d'un lien démontable permet aussi de faciliter l'aménagement et la visualisation des espaces de dimension réduite. Ainsi, une fois au moins un lien démonté, il est
- 30 possible de faire pivoter les éléments d'espace qui restent reliés pour les écarter, ce qui augmente l'accessibilité pour la mise en place des objets de décoration.
- Les segments d'une attache démontable d'un ensemble d'éléments d'espace traversé (Figure 8 items 15 & 17) sont situés en haut et en bas des côtés adjacents des éléments d'espace. L'attache d'un ensemble d'éléments d'espace traversant (Figure 8 items 14 & 16) est situé au milieu des cotés adjacents des éléments d'espace. L'écart entre les segments haut et bas d'une attache d'un ensemble
- 35 d'éléments d'espace traversé est tel qu'il permet le passage de l'attache centrale d'un ensemble d'éléments d'espace traversant. Idéalement conçue, l'attache de l'ensemble d'éléments d'espace traversés et l'attache de l'ensemble d'éléments d'espace traversant rendent solidaires les éléments d'espace tout en les laissant libre de pivoter l'un par rapport à l'autre.

40

6.4 Les objets de décoration

- Les objets de décoration regroupent, de façon non limitative, les personnages, le mobilier posé au sol ou accroché au mur, les fenêtres et les portes de différents formats, les escaliers, les plaques de cuisson, les plans de travail et tout objet pouvant faire partie de la décoration d'un espace ou qui
- 45 permet de donner plus de réalisme à une maquette ou un stand de foire ou d'exposition, ainsi que les accès aux gaines techniques, les prises de courant, de gaz, d'eau...

Un objet de décoration est positionné sur un élément d'espace (figure 9 item 20) au moyen d'un lien qui peut être soit coulissant (figure 9 item 18) par rapport à l'objet de décoration (figure 9 item

19), soit magnétisé. Un objet de décoration magnétisé (figure 10 item 23) comporte au moins un système magnétisé (figure 10 item 21) générant une force magnétique suffisamment faible par rapport à la force musculaire humaine ou dont l'effort d'aimantation peut être désactivé par l'utilisateur. Lorsqu'un objet de décoration magnétisé est mis en contact avec un élément d'espace magnétique (figure 10 item 22), la force magnétique engendrée est suffisante pour maintenir la position relative de l'objet de décoration par rapport à l'élément d'espace.

Un objet de décoration peut être réalisé à partir d'une matière quelconque ou une combinaison de matériaux, par exemple plastique, métallique, minérale ou cellulosique, qui peut être moulée, pliée, assemblée ou mise en forme selon tout autre procédé.

6.5 Les supports de décoration amovibles

6.5.1 Cas des faces avant

Afin de laisser à l'utilisateur la possibilité d'adapter les objets de décoration à ses besoins, certains objets de décoration peuvent recevoir un support de décoration fixe ou amovible en matière transparente, qui peut être décorée. Dans l'illustration (Figure 11) présentée à titre d'exemple, le support de décoration (25) s'enfile sur la face avant de l'objet de décoration (24). Ainsi, l'utilisateur peut insérer un motif décoré (26) sur un élément, ce qui lui évite d'avoir plusieurs objets de décoration pour différentes décorations.

6.5.2 Cas des enveloppes décorées

Les objets de décoration peuvent aussi être recouvert totalement ou partiellement par un support de décoration. Une décoration peut être, par exemple et de façon non restrictive, appliquée par impression avant ou après mise en forme de l'enveloppe. Cette enveloppe, adaptée à la forme de l'objet de décoration pour lequel elle est destinée, s'applique sur celui-ci de façon à le recouvrir totalement ou partiellement. Dans l'illustration (Figure 12) présentée à titre d'exemple, le support de décoration (28) s'enfile sur l'objet de décoration (27). Ainsi, l'utilisateur peut insérer un motif décoré entre un objet de décoration et l'enveloppe de décoration, ou changer d'enveloppe si celle-ci est décorée, ce qui évite d'avoir plusieurs objets de décoration pour différentes décorations.

6.6 Description des accessoires de fixation

Différents accessoires de fixation sont utilisés tels que par exemple et de façon non restrictive des équerres fixes ou articulées, pouvant être magnétisées, pour maintenir les éléments d'espace dans leur position relative.

7. Mise en œuvre et utilité de l'invention

L'invention s'applique à de nombreux secteurs d'activités, à titre d'exemple et de façon non restrictive il sera mentionné la réalisation de stands pour les foires et les expositions et la réalisation de maquettes pour réaliser des projets d'aménagements d'intérieurs. Les éléments de la maquette pouvant représenter exactement les éléments utilisés pour la réalisation d'un stand, à un facteur d'échelle près.

8. Description des dessins annexés

Les dessins annexés représentent, à titre d'exemples non limitatifs, quelques formes de réalisation du dispositif selon l'invention.

5 La Figure 1 est une vue de face d'un élément d'espace.

La figure 2 représente schématisé en vue de dessus un espace fermé délimité par des éléments d'espace constitués de parties femelles liées entre elles par une attache permanente et de parties mâles liées entre elles par une attache permanente.

10

La figure 3 représente schématisé en vue de dessus un espace fermé délimité par des éléments d'espaces constitués de parties femelles liées entre elles par une attache démontable et des parties mâles liées entre elles par une attache démontable.

15

La figure 4 représente schématisé en vue de dessus un espace délimité par des éléments d'espace dont l'élément mâle est lié à l'élément femelle par une attache permanente.

La figure 5 représente schématisé en vue de dessus un espace délimité par des éléments d'espaces dont la partie mâle est reliée à la partie femelle par une attache démontable.

20

La figure 6 représente schématisé en vue de dessus un espace fermé à plans mitoyens délimité par des éléments d'espace constitués d'une partie femelle et d'une partie mâle liées par une attache fixe permanente (9), et par des parties mâles (12) et femelles (11) individuelles présentant une attache fixe et permanente.

25

La figure 7 représente schématisé en vue de dessus un espace fermé à plans mitoyens délimité par des éléments d'espace (13) reliés par des attaches démontables.

30

La figure 8 est une vue éclatée en perspective d'un ensemble d'éléments d'espace traversant (14 & 16) et d'un ensemble d'éléments d'espace traversé (15 & 17) constituant une intersection. L'attache représentée est de type démontable.

35

La figure 9 représente en perspective un objet de décoration (19) positionné par une réglette coulissante (18) sur un élément d'espace schématisé (20). Les flèches horizontales représentent le mouvement relatif de la réglette coulissante par rapport à l'élément d'espace, la flèche verticale représente le mouvement relatif de l'objet de décoration par rapport à la réglette coulissante.

40

La figure 10 représente en perspective un objet de décoration magnétisé (23) positionné sur un élément d'espace schématisé (22). Les flèches représentent les mouvements relatifs de l'objet de décoration par rapport à l'élément d'espace.

La figure 11 représente un éclaté en perspective d'un objet de décoration (24) sur lequel s'applique un support de décoration (25) et un motif décoré (26).

45

La figure 12 représente un éclaté en perspective d'un objet de décoration (27) sur lequel s'applique un support de décoration (28).

50

La figure 13 représente en perspective un détail agrandi d'un élément d'espace écorché montrant comment, par la fixation d'une feuille métallique (31), est réalisé l'ajout de propriétés magnétiques sur un élément d'espace constitué d'une matière non magnétique (29).

La figure 14 représente en perspective les différentes portions, mâle (33) et femelle (32), qui constituent une attache à profil cyclique.

La figure 15 représente un exemple d'utilisation du dispositif pour l'étude de l'aménagement d'une cuisine. Le dispositif est représenté en perspective, vu de dessus.

Il convient de noter que dans ces dessins, les dimensions et les proportions ne sont pas systématiquement respectées et ce, dans le but de faciliter la compréhension.

9. Exemple de réalisation

L'exemple de réalisation décrit concerne l'utilisation du dispositif pour, par exemple et de façon non restrictive, créer des maquettes de projets d'aménagement d'intérieur au moyen d'éléments d'espace magnétiques reliés par une attache fixe démontable et aménagés au moyen d'objets de décoration magnétisés.

Une autre utilisation du dispositif comme la création de stands destinés aux foires et aux expositions, conduirait à une réalisation différente respectant les caractéristiques de l'invention. Le mode de réalisation est décrit ci-après à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés.

9.1 Réalisation d'un élément d'espace

Les éléments d'espace permettent, par exemple et de façon non restrictive, de représenter à échelle réduite des murs de dimension suivante :

- Mur de longueur comprise entre 1 m à 1,45 m.
- Mur de longueur comprise entre 1,45 m à 2,45 m.
- Mur de longueur comprise entre 2,45 m à 4,4 m.
- Mur de longueur comprise entre 3 m à 5,7 m.

Ces murs ayant, par exemple et de façon non restrictive, une hauteur de 2,70 m, permettent de représenter une grande variété de forme et de dimensions de pièces.

Tel que représenté à la figure 1, un élément d'espace est constitué de deux parties, la partie mâle et la partie femelle.

La partie mâle est réalisée par exemple et de façon non restrictive, à partir d'un rectangle de faible épaisseur, en carte ou papier cartonné de 2 mm. Ce rectangle est défini par une hauteur et une longueur.

La partie femelle est réalisée par assemblage de trois éléments : le fond, le corps et la face.

- Le fond est réalisé, par exemple et de façon non restrictive, à partir d'un rectangle en carte ou papier cartonné de même épaisseur que la partie mâle mais de longueur faible, par exemple et de façon non restrictive, d'une longueur de 1 cm.
- Le corps est réalisé, par exemple et de façon non restrictive, à partir d'un développé de forme rectangulaire de faible épaisseur, par exemple et de façon non restrictive, de 0,5 mm. La hauteur de ce rectangle est égale, par exemple et de façon non restrictive, au périmètre de la section du fond. Ce rectangle est plié et assemblé, par exemple et de façon non restrictive, par collage autour de la hauteur du fond.
- La face est réalisée à partir d'une feuille aux dimensions finales de la partie femelle, de faible épaisseur et collée sur le côté de la jonction des bords du corps.

Les dimensions de l'alésage de section rectangulaire obtenu sont telles que la partie mâle coulisse avec frottement dans la partie femelle.

9.2 Réalisation de l'ajout des propriétés magnétiques à un élément d'espace

On ajoute des propriétés magnétiques à des éléments d'espace constitué de matériaux non magnétiques telles que les matières cellulosiques (papier, carte, carton, bois...) ou les matières plastiques ou composites, au moyen de la structure suivante :

- 5 Une feuille de faible épaisseur (31) possédant des propriétés ferromagnétiques est fixée entre le corps de l'élément d'espace (29) et une feuille non magnétique (30). L'ensemble est, par exemple et de façon non restrictive, assemblé par application d'un adhésif permanent sur les deux faces de la feuille de faible épaisseur possédant des propriétés ferromagnétiques. L'opération est répétée pour chaque face qu'il est nécessaire de rendre magnétique. La feuille de faible épaisseur possédant des propriétés ferromagnétiques peut être pleine ou ajourée (de type grillage, métal déployé ou autre).
10 La feuille non magnétique (30) peut être remplacée par une couche de vernis, de peinture, de matière plastique ou tout autre matière pouvant être appliquée sur une surface.
Le choix de l'épaisseur de la feuille non magnétique permet d'ajuster l'effort de maintien de l'objet de décoration magnétisé lorsqu'il est appliqué sur l'élément d'espace.

15

9.3 Réalisation d'une attache démontable au moyen d'un profil cyclique

- Un segment d'attache démontable (Figure 14) est constituée de trois pièces : le profil mâle (33), le profil femelle (32) et un axe (34). Un profil est réalisé à partir d'un bande ajourée le long de son axe par des trous espacés d'un pas constant, pliée dans son axe longitudinal avec un rayon égal au moins à la moitié de l'épaisseur de la partie d'élément d'espace à laquelle il est destiné. Une fois plié, le profil présente des encoches. La matière utilisée peut être, par exemple et de façon non restrictive, une matière métallique, plastique, cellulosique ou une matière tissée utilisée seule ou combinée avec d'autres matières.

- 20 Chaque élément d'espace comporte deux types de portion d'attache à ses extrémités : au moins un profil cyclique mâle et au moins un profil cyclique femelle. Le profil cyclique mâle diffère du profil cyclique femelle par un décalage d'un pas des encoches qui le constitue. Pour relier deux éléments d'espace, il suffit de mettre le profil cyclique mâle dans les encoches du profil cyclique femelle et d'introduire un axe dans l'alésage de l'attache ainsi constituée. L'axe présente une zone de préhension rapportée ou réalisé par construction.

25

30 Chaque profil cyclique est fixé, par collage ou par tout autre moyen de fixation, sur une partie d'un élément d'espace ou bien est inclus dans le développé d'une partie d'un élément d'espace.

9.4 Réalisation d'un élément de décoration

- 35 Les objets de décoration sont réalisés, par exemple et de façon non exclusive, en papier cartonné d'épaisseur suffisante pour présenter une certaine rigidité en autorisant leur manipulation. Un objet de décoration peut être obtenu, par exemple et de façon non restrictive, à partir d'une surface plane appelée aussi développé, pliée de façon à obtenir un volume représentant un objet de décoration à l'échelle des éléments d'espace. Sur les différentes faces du volume sont imprimés des motifs qui définissent l'aspect de l'élément de décoration. Si nécessaire, le développé d'un objet de décoration est habilement conçu afin de permettre après pliage la mise en place d'un support de décoration et d'une éventuelle réglette coulissante.

40

9.5 Réalisation d'un système magnétisé pour les objets de décoration

- Le lien magnétisé (figure 10 item 21) permettant de positionner un objet de décoration sur un élément d'espace est composé, par exemple et de façon non restrictive, d'au moins un aimant permanent de faible épaisseur fixé sur une ou plusieurs faces de l'élément de décoration. L'aimant permanent, peut être réalisé sous forme de feuille magnétisée présentant des champs magnétiques de polarité alternée, qui génère une force magnétique faible pour autoriser le déplacement de

45

l'objet de décoration, mais suffisante pour soutenir le poids de l'objet de décoration sur un élément d'espace possédant des propriétés magnétiques.

9.6 Réalisation d'une réglette coulissante

- 5 Dans l'éventualité où l'utilisation d'un lien magnétisé n'est pas adaptée, on positionnera l'objet de décoration au moyen d'au moins une réglette coulissante (figure 9 item 18) en matière plastique transparente. La largeur d'une réglette est égale à la longueur de l'évidement habilement réalisé dans l'objet de décoration (19), de façon à ce que la réglette soit légèrement coincée, afin de
- 10 la réglette est en forme de crochet afin d'accrocher l'ensemble sur un élément d'espace (20).

9.7 Réalisation d'un support de décoration

- La réalisation du support de décoration varie en fonction de l'objet de décoration sur lequel il est appliqué. Un support de décoration peut, par exemple et de façon non restrictive, être réalisé dans
- 15 une bande de matière plastique transparente pliée (figure 11 item 25) de telle façon qu'une fois plié, il s'enfile sur la face avant d'un élément de décoration (figure 11 item 24). Sur l'illustration (Figure 12), le support de décoration (28), réalisé par déformation d'une feuille de matière plastique recouvre une partie des faces constituant l'objet de décoration (27).

10. Avantages procurés par l'invention

- 20 L'invention permet de concevoir et de réaliser des aménagements dans le cadre de l'aménagement d'espaces architecturaux ou de stands de foire ou d'exposition à partir d'éléments d'espace prédéfinis, de dimension variable, combinables entre eux, sur lesquels peuvent être appliqués des objets de décoration dont la décoration peut être modifiée simplement. Tous ces éléments sont réutilisables ce qui en diminue le coût de réalisation et d'utilisation.
- 25 Utilisée dans le cadre des réalisations de maquettes pour réaliser des projets d'aménagement d'intérieur, l'invention annule la rigidité et les difficultés de lecture des dessins tel que la figure 15 qui représente un aménagement de cuisine et induit plusieurs illusions d'optique qui nuisent à sa compréhension, bien que la perspective et les proportions générales soient respectées.
- 30

11. Revendications

1. Dispositif adaptable de délimitation et d'aménagement des espaces architecturaux du type
5 .maquette d'étude et de démonstration pour réaliser des projets d'aménagement
d'intérieur,
10 .stand de foire et d'exposition,
.cloisonnement d'espaces de bureaux ou industriels,
composé
15 .d'éléments d'espaces reliés entre eux de façon à former un cloisonnage qui s'adapte
aux dimensions de l'espace architectural à aménager ou à représenter et,
10 .d'objets de décoration représentant des éléments servant à la décoration ou à
l'aménagement des intérieurs,
caractérisé en ce que:
15 .chaque élément d'espace est composé d'au moins deux parties différentes planes (1,
2) ou en volume avec des parties rectilignes, coulissantes l'une dans l'autre,
20 .chaque élément d'espace comporte au moins une portion d'attache (32, 33) formant,
avec une portion d'attache complémentaire appartenant à un autre élément d'espace
et un axe traversant les portions d'attache, une attache démontable autorisant
l'intersection de plusieurs éléments d'espace articulés autour de l'axe,
20 .un objet de décoration, de taille proportionnelle aux dimensions de l'objet qu'il
représente, est positionné de façon variable et interchangeable sur un élément
d'espace par l'intermédiaire d'un lien,
25 .et que cet objet de décoration (26, 28) présente lui-même un motif interchangeable
maintenu par un support de décoration.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que un élément d'espace est de
dimension variable et définit une surface plane, ou une portion de volume en partie
rectiligne, et est constitué d'au moins deux parties différentes, appelées partie mâle (1)
ou partie femelle (2), une partie mâle coulissant dans une partie femelle, une partie mâle
30 venant en butée avec une partie femelle lorsque l'élément d'espace est dans sa position la
plus courte.
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que un élément
d'espace reçoit une décoration amovible possédant les mêmes propriétés physiques que
35 le susdit élément d'espace de façon à faciliter le maintien d'un objet de décoration.
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3 appliqué notamment aux maquettes
d'étude et de démonstration caractérisé en ce que les parties d'un élément d'espace sont
ajustées de façon à ce qu'elles conservent leur position relative une fois la longueur de
40 l'élément définie.
5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3 appliqué notamment aux stands de
foires et d'expositions et au cloisonnement d'espace de bureau ou industriels caractérisé
en ce que l'une des parties d'un élément d'espace comporte un système de blocage de
45 façon à ce que les parties conservent leur position relative, une fois définie la longueur
de l'élément d'espace et le système de blocage actionné.

- 5 6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que une partie d'un élément d'espace, de préférence la partie mâle (1), est graduée et que l'autre partie d'un élément d'espace, de préférence la partie femelle (2), comporte un repère (4) qui, associé à la graduation de la première partie (3), permet la lecture directe de la longueur de l'élément.
- 10 7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que une attache traversée est constituée d'au moins deux segments (35,36) composés chacun de deux portions s'emboîtant l'une dans l'autre lorsqu'elles sont mis en vis à vis par simple translation horizontale, autorisant le passage entre ses segments d'au moins une attache traversante constituée d'au moins un segment lui-même composé de deux portions (37,38) s'emboîtant l'une dans l'autre, autorisant ainsi l'intersection d'éléments d'espace (14, 15 ,16, 17).
- 15 8. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 7 selon un premier mode de réalisation caractérisé en ce que un axe (34) traverse les différentes portions d'au moins un segment d'attache (32, 33 ou 35, 36, 37, 38 de la figure 8), que le susdit axe de section globalement circulaire présente une zone de préhension, que le susdit axe est introduit dans l'alésage créé par les portions d'attache après que les portions d'attache
20 soient placées en vis à vis et que les ensembles d'éléments d'espace restent solidaires et pivotent l'un par rapport à l'autre une fois les attaches assemblées.
- 25 9. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 7 selon un second mode de réalisation caractérisé en ce que les portions d'attache des ensembles d'éléments d'espaces traversés et traversants sont liées par insertion des portions mâles dans les portions femelles par déformation élastique de la matière qui les constituent et que les ensembles d'éléments d'espace restent solidaires et pivotent l'un par rapport à l'autre une fois les attaches assemblées.
- 30 10. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que un élément d'espace réalisé avec une matière sans propriétés ferromagnétiques (29) acquiert cette propriété par assemblage, sur au moins une partie de sa surface, d'une matière de faible épaisseur (31) adaptée à la forme de l'élément d'espace et possédant des propriétés
35 ferromagnétiques de sorte à recevoir un objet de décoration magnétisé.
11. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que les éléments d'espace sont posés sur une surface pliable, présentant des propriétés ferromagnétiques de sorte à recevoir un objet de décoration magnétisé.
- 40 12. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que deux éléments d'espace sont maintenus dans leur position relatives par un accessoire de liaison amovible, notamment une équerre, équipé d'au moins deux liens.
- 45 13. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 12 caractérisé en ce que les objets de décorations (19, 23, 24, 27) sont conçus pour recevoir un motif amovible (26) et qu'ils sont maintenus en position sur un élément d'espace par un lien temporaire (18, 21) de type lien magnétique ou lien coulissant.

14. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 13 caractérisé en ce que certains éléments de décorations sont obtenus à partir d'un développé conçu de façon à obtenir après pliage et assemblage, une rigidité suffisante pour autoriser les efforts de manipulation engendrés par la fixation sur un élément d'espace avec un lien magnétique présent sur au moins une face de l'élément de décoration, et laissant au moins une face articulée susceptible de recevoir un support de décoration.
15. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 14 selon un mode de réalisation du dispositif utilisant des éléments d'espace sans propriétés magnétiques, caractérisé en ce que certains éléments de décorations sont obtenus à partir d'un développé conçu de façon à obtenir après pliage et assemblage, une rigidité suffisante pour autoriser les efforts de manipulation engendrés par la fixation avec un lien coulissant, laissant au moins une face articulée susceptible de recevoir un support de décoration et aménageant au moins un évidement pour permettre le passage du susdit lien coulissant destiné à positionner l'élément de décoration sur un élément d'espace.
16. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 15 caractérisé en ce que un support de décoration (25, 28) est réalisé dans une matière mise en forme permettant la mise en place et le maintien d'un motif interchangeable (26) inséré entre le support de décoration et l'objet de décoration (19, 23, 24) sur lequel est appliqué le susdit support de décoration qui reçoit lui-même un motif de décoration.

REVENDEICATIONS MODIFIEES

[reçues par le Bureau International le 25 Juillet 2000 (25.07.00);
revendications 1, 2, 4, 5 et 13-16 modifiées; autres revendications inchangées (3 pages)]

1. Dispositif adaptable de délimitation et d'aménagement des espaces architecturaux du type maquette d'étude et de démonstration pour réaliser des projets d'aménagement d'intérieur, de stand de foire et d'exposition, de cloisonnement d'espaces de bureaux ou industriels, composé
- 5
- 10
- . d'éléments d'espaces à échelle réduite reliés entre eux de façon à former un cloisonnage qui s'adapte aux dimensions de l'espace architectural à aménager ou à représenter et,
 - . d'objets de décoration à échelle réduite représentant des éléments servant à la décoration ou à l'aménagement des intérieurs,
- caractérisé en ce que :
- chaque élément d'espace de longueur variable est composé d'au moins deux parties différentes planes (1, 2) ou en volume avec des parties rectilignes, coulissantes l'une dans l'autre,
 - la longueur de chaque élément d'espace varie de façon continue et linéaire dans ses conditions normales d'utilisation, dans les limites de sa longueur minimale et maximale.
 - chaque élément d'espace comporte au moins une portion d'attache (32, 33) formant, avec une portion d'attache complémentaire appartenant à un autre élément d'espace, une attache démontable autorisant l'intersection de plusieurs éléments d'espace articulés autour de l'axe matérialisé par l'attache,
 - un objet de décoration, de taille proportionnelle aux dimensions de l'objet qu'il représente, est positionné de façon variable et interchangeable sur un élément d'espace par l'intermédiaire d'un lien magnétique, d'un lien par adhérence ou d'un support coulissant,
 - et que le susdit objet de décoration (26, 28) présente lui-même un motif interchangeable maintenu par un support de décoration.
 - l'ensemble du dispositif est de dimension telle qu'il tient au plus dans le volume d'une valise.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que un élément d'espace est de dimension variable de façon continue et dans une seule direction, définit une surface plane, ou une portion de volume en partie rectiligne, et est constitué d'au moins deux parties différentes, appelées partie mâle (1) ou partie femelle (2), une partie mâle coulissant dans une partie femelle, une partie mâle venant en butée avec une partie femelle lorsque l'élément d'espace est dans sa position la plus courte.
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que un élément d'espace reçoit une décoration amovible possédant les mêmes propriétés physiques que le susdit élément d'espace de façon à faciliter le maintien d'un objet de décoration.
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les parties d'un élément d'espace sont ajustées de façon à ce qu'elles conservent leur position relative une fois la longueur de l'élément définie entre les limites de sa position minimale et maximale.

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'une des parties d'un élément d'espace comporte un système de blocage de façon à ce que les parties conservent leur position relative, une fois définie, entre les limites de sa position minimale et maximale, la longueur de l'élément d'espace et le système de blocage mis en place.
6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que une partie d'un élément d'espace, de préférence la partie mâle (1), est graduée et que l'autre partie d'un élément d'espace, de préférence la partie femelle (2), comporte un repère (4) qui, associé à la graduation de la première partie (3), permet la lecture directe de la longueur de l'élément.
7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que une attache traversée est constituée d'au moins deux segments (35,36) composés chacun de deux portions s'emboîtant l'une dans l'autre lorsqu'elles sont mis en vis à vis par simple translation horizontale, autorisant le passage entre ses segments d'au moins une attache traversante constituée d'au moins un segment lui-même composé de deux portions (37,38) s'emboîtant l'une dans l'autre, autorisant ainsi l'intersection d'éléments d'espace (14, 15, 16, 17).
8. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 7 selon un premier mode de réalisation caractérisé en ce que un axe (34) traverse les différentes portions d'au moins un segment d'attache (32, 33 ou 35, 36, 37, 38 de la figure 8), que le susdit axe de section globalement circulaire présente une zone de préhension, que le susdit axe est introduit dans l'alésage créé par les portions d'attache après que les portions d'attache soient placées en vis à vis par translation horizontale et que les ensembles d'éléments d'espace restent solidaires et pivotent l'un par rapport à l'autre une fois les attaches assemblées.
9. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 7 selon un second mode de réalisation caractérisé en ce que les portions d'attache des ensembles d'éléments d'espaces traversés et traversants sont liées par insertion des portions mâles dans les portions femelles par déformation élastique de la matière qui les constituent et que les ensembles d'éléments d'espace restent solidaires et pivotent l'un par rapport à l'autre une fois les attaches assemblées.
10. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que un élément d'espace réalisé avec une matière sans propriétés ferromagnétiques (29) acquiert cette propriété par assemblage, sur au moins une partie de sa surface, d'une matière de faible épaisseur (31) adaptée à la forme de l'élément d'espace et possédant des propriétés ferromagnétiques de sorte à recevoir un objet de décoration magnétisé.
11. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que les éléments d'espace sont posés sur une surface pliable, présentant des propriétés ferromagnétiques de sorte à recevoir un objet de décoration magnétisé.

12. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que deux éléments d'espace sont maintenus dans leur position relatives par un accessoire de liaison amovible, notamment une équerre, équipé d'au moins deux liens.
- 5 13. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 12 caractérisé en ce que les objets de décorations (19, 23, 24, 27) sont conçus pour recevoir un motif amovible (26) maintenu par un support de décoration (25, 28) et que les susdits objets de décoration sont maintenus en position sur un élément d'espace par un lien temporaire (18, 21) de type lien magnétique, lien adhésif ou lien coulissant.
- 10 14. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 13 caractérisé en ce que certains éléments de décorations sont obtenus à partir d'un développé conçu de façon à obtenir après pliage et assemblage, une rigidité suffisante pour autoriser les efforts de manipulation engendrés par la fixation sur un élément d'espace avec un lien magnétique ou adhésif présent sur au moins une face de l'élément de décoration, et laissant au moins un emplacement sur au moins une arête d'au moins une face susceptible de recevoir un support de décoration.
- 15 15. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 14 selon un mode de réalisation du dispositif utilisant des éléments d'espace sans propriétés magnétiques, caractérisé en ce que certains éléments de décorations sont obtenus à partir d'un développé conçu de façon à obtenir après pliage et assemblage, une rigidité suffisante pour autoriser les efforts de manipulation engendrés par la fixation avec un lien coulissant, laissant au moins un emplacement sur au moins une arête d'au moins une face susceptible de recevoir un support de décoration et aménageant au moins un évidement pour permettre le passage du susdit lien coulissant destiné à positionner l'élément de décoration sur un élément d'espace.
- 20 16. Dispositif suivant l'une au moins des revendications 1 à 15 caractérisé en ce que un support de décoration (25, 28) est réalisé dans une matière mise en forme permettant la mise en place et le maintien d'un motif interchangeable (26) inséré entre le support de décoration et l'objet de décoration (19, 23, 24) sur lequel est appliqué le susdit support de décoration.
- 25 30 35

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Depôt internationale No

PCT/FR 00/00552

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 E04B2/74 G09F5/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 E04B G09F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE 26 57 106 A (HAN-ICHIRO NAITO) 22 juin 1978 (1978-06-22) le document en entier ---	1-5, 12-14, 16
Y	EP 0 902 409 A (F. GRIMM) 17 mars 1999 (1999-03-17) le document en entier ---	1-5, 12-14, 16
A	US 4 434 596 A (J. E. MCATEER) 6 mars 1984 (1984-03-06) le document en entier ---	1
A	DE 25 56 030 A (E. HEINLE) 23 juin 1977 (1977-06-23) le document en entier ---	1
	--- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 mai 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/05/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Delzor, F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

n. de l'Examen International No

PCT/FR 00/00552

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 072 179 A (HAN-ICHIRO NAITO) 7 février 1978 (1978-02-07) le document en entier -----	1
A	US 4 833 840 A (R. KALISCHEWSKI) 30 mai 1989 (1989-05-30) le document en entier -----	1
A	US 3 788 378 A (S. M. SOBEL) 29 janvier 1974 (1974-01-29) le document en entier -----	7,8

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dénomination internationale No

PCT/FR 00/00552

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2657106 A	22-06-1978	AUCUN	
EP 0902409 A	17-03-1999	DE 19739572 C	25-02-1999
US 4434596 A	06-03-1984	AT 2800 T	15-04-1983
		DE 2965039 D	21-04-1983
		EP 0009991 A	16-04-1980
DE 2556030 A	23-06-1977	AUCUN	
US 4072179 A	07-02-1978	AUCUN	
US 4833840 A	30-05-1989	DE 3619392 A	10-12-1987
		AU 7404087 A	10-12-1987
		EP 0249765 A	23-12-1987
		JP 2051755 C	10-05-1996
		JP 7081350 B	30-08-1995
		JP 63075239 A	05-04-1988
US 3788378 A	29-01-1974	AUCUN	

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/FR 00/00552

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E04B2/74 G09F5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E04B G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 26 57 106 A (HAN-ICHIRO NAITO) 22 June 1978 (1978-06-22) the whole document ---	1-5, 12-14, 16
Y	EP 0 902 409 A (F. GRIMM) 17 March 1999 (1999-03-17) the whole document ---	1-5, 12-14, 16
A	US 4 434 596 A (J. E. MCATEER) 6 March 1984 (1984-03-06) the whole document ---	1
A	DE 25 56 030 A (E. HEINLE) 23 June 1977 (1977-06-23) the whole document ---	1
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 May 2000

Date of mailing of the international search report

30/05/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Delzor, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00552

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 072 179 A (HAN-ICHIRO NAITO) 7 February 1978 (1978-02-07) the whole document ----	1
A	US 4 833 840 A (R. KALISCHEWSKI) 30 May 1989 (1989-05-30) the whole document ----	1
A	US 3 788 378 A (S. M. SOBEL) 29 January 1974 (1974-01-29) the whole document -----	7,8